
Probabilidad y Estadística

GUÍA DE TRABAJO PRÁCTICO N° 2

Unidad 2.

Plantear en todos los problemas el espacio muestral y el o los sucesos implicados.

1. a) ¿Cuál es la probabilidad de sacar un 4 al tirar un dado?
b) ¿y la de sacar un número impar?
c) ¿y la de sacar un 8?
d) ¿Cuál es la probabilidad de sacar un número menor o igual que 6?
e) ¿y la de no sacar 5?
2. Se extrae una carta de un mazo de naipes españoles. ¿Cuál es la probabilidad de que: a) sea un rey?; b) ¿sea basto?; c) ¿sea una figura?; d) ¿sea el rey de basto?; e) ¿sea rey o basto?
3. Durante una semana dada, las probabilidades de que unas acciones ordinarias determinadas aumenten su precio (A), permanezcan constantes (C), o disminuyan su precio (D), son estimadas en 0,3; 0,2 y 0,5 respectivamente:
a) ¿Cuál es la probabilidad de que esas acciones aumenten su precio o permanezcan constantes?
b) ¿Cuál es la probabilidad de que el precio cambie durante la semana?
4. Se arrojan dos dados:
a) ¿Cuál es la probabilidad de obtener una suma igual a 8?
b) ¿y de que la suma sea mayor o igual a 10?
c) ¿y de que ambos sean números distintos entre sí?
5. En una biblioteca se colocan al azar 7 libros de una enciclopedia. ¿Cuál es la probabilidad de que resulten bien ordenados?
6. Una población de 1.500 habitantes fue clasificada según su nacionalidad en 950 argentinos; 200 españoles; 300 italianos y 50 franceses.
Se elige un habitante al azar:
a) ¿Cuál es la probabilidad de que hable castellano?
b) ¿Cuál es la probabilidad de que sea extranjero?
c) ¿Cuál es la probabilidad de que hable castellano y sea extranjero?
d) ¿Cuál es la probabilidad de que sea extranjero o hable castellano?

7. En una habitación 10 personas tienen insignias numeradas del 1 al 10. Se eligen tres personas al azar, se les pide que dejen la habitación simultáneamente y se anotan los números de las insignias.
 - a. ¿Cuál es la probabilidad de que el número menor de las insignias sea 5?
 - b. ¿Cuál es la probabilidad de que el número mayor de las insignias sea 5?
8. Un cargamento de 1500 lavadoras contiene 400 defectuosas y 1100 no defectuosas. Se eligen al azar 200 lavadoras (sin sustitución) y se clasifican.
 - a. ¿Cuál es la probabilidad de que se encuentren exactamente 90 artículos defectuosos?
 - b. ¿Cuál es la probabilidad de que se encuentren al menos 2 artículos defectuosos?
9. Diez fichas numeradas del 1 al 10 se mezclan en un recipiente. Se sacan del recipiente dos fichas numeradas (X, Y) una y otra vez sin sustitución. ¿Cuál es la probabilidad de que $X + Y = 10$?
10. Un lote consta de 10 artículos sin defecto, 4 con pequeños defectos y 2 con defectos graves. Se elige un artículo al azar. Encontrar la probabilidad de que:
 - a. No tenga defectos
 - b. No tenga defecto grave
 - c. Que no tenga defecto o que tenga un defecto grave
11. Del mismo lote de artículos descritos en el problema anterior, se escogen dos artículos sin sustitución, encontrar la probabilidad de que
 - a. Ambos sean buenos,
 - b. Al menos uno sea bueno
 - c. Exactamente uno sea bueno
 - d. Ambos tengan defectos graves
 - e. A lo sumo uno sea bueno
 - f. Ninguno tenga defectos graves
 - g. Ninguno sea bueno.
12. Una caja contiene 8 bolas rojas, 3 blancas y 9 azules. Si se sacan 3 bolas al azar y sin reemplazo, cuál es la probabilidad de que:
 - a. las 3 sean rojas
 - b. las 3 sean blancas
 - c. 2 sean rojas y una blanca
 - d. al menos una blanca
 - e. una de cada color

13. Se arrojan simultáneamente una moneda y un dado. Describa el espacio probabilístico.
- Hallar la probabilidad de obtener cara y número par.
 - Determinar si los eventos son independientes o dependientes.
14. La probabilidad de que una nueva política tenga éxito (A) se estimó en 0,6. La probabilidad de que los gastos para desarrollar la política de mercado puedan mantenerse dentro del presupuesto inicial (B) es 0,5. La probabilidad de que se logren los dos objetivos es 0,3. No son excluyentes.
- ¿Cuál es la probabilidad de que se logre por lo menos uno o los dos de estos objetivos?
 - Determine la probabilidad de que la nueva política de mercado tenga éxito, dado que el costo de desarrollo se mantuvo dentro del presupuesto inicial.
 - Determinar si los eventos son o no independientes.
15. Se arrojan simultáneamente cuatro monedas. Describa el espacio muestra. Calcular las probabilidades de obtener:
- Exactamente 4 caras.
 - 3 o más caras.
 - Como máximo 2 caras.
 - A lo sumo 3 caras.
 - Lo mismo en todas las monedas
16. Se extraen dos cartas sucesivamente (sin reposición) de un mazo de 40 naipes. ¿Cuál es la probabilidad de que?:
- Ambas sean ases.
 - Salga un as y un rey.
 - Ambas sean números pares.
 - Por lo menos una sea un as.